

## PRESTASI BELAJAR FISIKA BAB PENGUKURAN MENGGUNAKAN MODEL JIGSAW SISWA KELAS XE SMAN 1 KARANGAN

Edi Winarno

SMAN 1 Karangan,Trenggalek

*ewinarno81@gmail.com*

### ABSTRAK

Kesulitan belajar Fisika terutama soal hitungan dialami oleh siswa kelas XE SMAN 1 Karangan. Hal ini menjadi landasan kuat untuk mengatasi hambatan dalam pembelajaran sebagai langkah perbaikan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran dengan metode JIGSAW pada siswa kelas X E. Kami merencanakan penelitian tindakan kelas (PTK) dalam 2 siklus, siklus 1 dan siklus 2. Setting siklus terdiri dari 4 komponen yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Karangan dengan subyek penelitian siswa kelas X E berjumlah 36 orang. Data dikumpulkan melalui observasi,wawancara, tes. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Penelitian ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan prestasi belajar fisika dengan metode JIGSAW, ditunjukkan adanya peningkatan nilai hasil tes dari siklus 1 ke siklus 2 yakni dari 58,3 % menjadi 75%. Peneliti berharap model pembelajaran JIGSAW dapat diterapkan pada materi lain yang sesuai.

**Kata kunci:** *JIGSAW, Pengukuran, Prestasi*

### ABSTRACT

*Students in class XE at SMAN 1 Karangan experienced difficulties learning Physics, especially about calculations. This becomes a strong basis for overcoming obstacles in learning as a corrective step. This research aims to describe the implementation of learning using the JIGSAW method for class X E students. We planned classroom action research (CAR) in 2 cycles, cycle 1 and cycle 2. The cycle setting consists of 4 components, namely planning, action, observation and reflection. The research was carried out at SMAN 1 Karangan with 36 class X E students as research subjects. Data is collected through observation, interviews, and tests. The analytical method used is qualitative descriptive analysis. This research shows that there is an increase in physics learning achievement using JIGSAW method, shown by the increase of test results from cycle 1 to cycle 2, namely from 58.3% to 75%. Researchers hope that the JIGSAW learning model can be applied to other appropriate materials*

**Keywords:** *JIGSAW, Learning, Measurement,*

### PENDAHULUAN

Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPAN), Bab 2 Pasal 3 menyatakan bahwa arah pembangunan nasional dalam bidang pendidikan adalah untuk menunjukkan upaya peningkatan mutu sumber daya manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif mandiri dan menjadi warga negara demokratis serta bertanggung jawab. Hal ini berarti seorang guru harus mampu menjadikan muridnya menjadi manusia yang berilmu sekaligus beriman, mandiri dan menjadi warga negara yang bertanggung jawab dan mampu untuk menjadi warga negara yang baik dan bertanggung jawab.

Persoalan pendidikan yang dihadapi adalah rendahnya mutu pendidikan di setiap jenjang satuan pendidikan. Berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan sudah dilakukan secara terus menerus, mulai dari pelatihan untuk meningkatkan kualitas guru, penyempurnaan kurikulum secara periodik, melengkapi dan memperbaiki sarana dan prasarana, meningkatkan manajemen berbasis sekolah, serta evaluasi dalam pembelajaran untuk memperbaiki model pembelajaran agar siswa lebih faham dan meningkat prestasinya. Fakta menggambarkan bahwa pendidikan merupakan gambaran aktivitas sekelompok orang seperti Guru dan tenaga kependidikan lainnya melaksanakan pendidikan untuk para generasi muda/peserta didik.

Peningkatan mutu pendidikan merupakan agenda utama dalam kebijakan pembangunan pendidikan, karena Lulusan yang bermutu dipengaruhi oleh pendidikan yang bermutu juga, mereka mampu membangun diri, keluarga, masyarakat, bangsa dan negara serta agama. Standar Nasional Pendidikan telah menetapkan dengan peraturan pemerintah no.19 Tahun 2005, dan merupakan penjabaran lebih lanjut dari Undang Undang Sistem Pendidikan Nasional

sudah menggariskan ketentuan minimum bagi satuan pendidikan formal agar dapat memenuhi kualitas pendidikan menjadilebih baik.

Dalam rangka upaya peningkatan mutu sekolah SMAN 1 Karang melaksankan Kurikulum Merdeka. Dalam pembelajaran Fisika baik dalam Kurikulum Merdeka maupun kurikulum yang lain, siswa mengalami kesulitan belajar Fisika terutama dialami oleh siswa kelas 10 SMA N 1 Karang. Untuk menyelesaikan masalah kurangnya nilai siswa dalam mata pelajaran fisika, kegiatan pembelajaran perlu dirancang lebih inovatif, menarik, serta membuat siswa lebih aktif di kelas. Salah satu model pembelajaran dapat digunakan adalah model pembelajaran Jigsaw.

Jigsaw adalah pembelajaran kooperatif yang dilakukan dengan pengelompokan siswa yang heterogen. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw diartikan juga pembelajaran yang dalam pelaksanaan pembelajarannya dibentuk beberapa kelompok kecil dalam setiap satu kelompok ada satu yang akan bertanggung jawab untuk menguasai pokok bahan materi belajar dan satu orang tersebut yang harus bertanggung jawab untuk menjelaskan kepada kelompok lain dan kelompoknya sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif (Suprihatin, 2017). Model pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan kolaborasi belajar antar siswa, membangun hubungan sosial yang positif, mengembangkan rasa percaya diri dan meningkatkan pembelajaran melalui kegiatan kelompok. Metode pemecahan teka-teki ini juga berpusat pada siswa dalam bentuk diskusi, menyelesaikan pekerjaan rumah bersama, berbagi ide, dan saling mendukung dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, dengan metode ini siswa dapat termotivasi, percaya diri, dan mampu menggunakan strategi berpikir tingkat tinggi (Kusuma, 2018). Dengan model pembelajaran ini diharapkan nilai siswa dapat meningkat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan (Hopkin dalam Azizah, 2021) Dalam penelitian PTK dilakukan dalam 2 siklus, yang tiap siklusnya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Penelitian dilakukan di SMAN 1 Karang Trenggalek yang beralamat di jalan raya Trenggalek-Ponorogo Km 03, Kedungsangkal, Buluagung, Karang, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur, peneliti selaku guru Fisika sekolah tersebut. Sasaran penelitian adalah siswa kelas X E dengan jumlah siswa 36, terdiri dari 8 orang siswa laki-laki dan 28 orang siswa perempuan

### Desain penelitian model pembelajaran JIGSAW

Langkah-langkah pembelajaran JIGSAW

1. Pembagian kelompok disesuaikan dengan jumlah butir soal
2. Ada dua macam kelompok dalam kelas yakni kelompok deret horizontal dan kelompok deret vertikal
3. Dalam buku Sagufindo ada 9 soal yang harus dikerjakan maka kelas dibagi menjadi 9 kelompok
4. Pembagian kelompok disesuaikan dengan nomer absen biar lebih mudah dan cepat. Jika dalam kelas ada 36 siswa maka bentuk dari kelompok adalah

**Tabel 1.** Pembagian kelompok *kecil*

No Absen/Kelompok Vertikal			
1	10	19	28
2	11	20	29

No Soal/	3	12	21	30
Kelompok	4	13	22	31
Horisontal	5	14	23	32
	6	15	24	33
	7	16	25	34
	8	17	26	35
	9	18	27	36

**Dalam 1 kelas ada dua pengelompokan siswa: kelompok horizontal dan kelompok vertikal**

- **Daftar kelompok horizontal (mendatar)**

Nomer absen 1, 10, 19, 28 mengerjakan soal no 1

( dinamakan tim JIGSAW no soal 1)

Nomer absen 2, 11 ,20, 29 mengerjakan soal no 2

( dinamakan tim JIGSAW no soal 2)

Nomor absen 3, 12, 21, 30 mengerjakan soal no 3

( dinamakan tim JIGSAW no soal 3)

Nomor absen 4, 13, 22, 31 mengerjakan soal no 4

( dinamakan tim JIGSAW no soal 4)

Nomor absen 5, 14, 23, 32 mengerjakan soal no 5

( dinamakan tim JIGSAW no soal 5)

Nomor absen 6, 15, 24, 33 mengerjakan soal no 6

( dinamakan tim JIGSAW no soal 6)

Nomor absen 7, 16, 25, 34 mengerjakan soal no 7

( dinamakan tim JIGSAW no soal 7)

Nomor absen 8, 17, 26, 35 mengerjakan soal no 8

( dinamakan tim JIGSAW no soal 8)

Nomor absen 9, 18, 27, 36 mengerjakan soal no 9

( dinamakan tim JIGSAW no soal 9)

Pembagian kelompok susunan di atas dinamakan kelompok deret horizontal

- **Daftar kelompok vertikal**

Nomor absen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 diberi nama kelompok 1

Nomor absen 10,11,12,13,14,15,16,17,18 diberi nama kelompok 2

Nomor absen 19,20,21,22,23,24,25,26,27 diberi nama kelompok 3

Nomor absen 28,29,30,31,32,33,34,35,36 diberi nama kelompok 4

5. Guru memberikan bimbingan kepada masing masing kelompok horizontal mengerjakan soal.

6. Setelah selesai mengerjakan soal masing masing anak berpindah ke kelompok vertikal dengan membawa jawaban dari soal yang diampu dengan gelar sebagai ahli dianggap sebagai pahlawan 1,2,3,4,5,6,7,8,9 karena bisa memecahkan soal dan menerangkan ke teman lain yang mengerjakan nomer lainnya dalam kelompoknya masing masing.

Dengan metode seperti di atas maka berapapun jumlah soal yang harus dikerjakan siswa merasa ringan dan cepat. Mereka mengerjakan masing-masing cukup satu soal tapi mereka dapatkan semua ulasan soal-soal dari ahli lainnya.

### **Kegiatan Inti**

1. Pelaksanaan diskusi kelompok
2. Guru memberikan bimbingan kepada masing masing kelompok horizontal mengerjakan soal
3. Setelah selesai mengerjakan soal masing masing anak berpindah ke kelompok vertical dengan membawa jawaban dari soal yang diampu dengan gelar sebagai ahli dianggap

sebagai pahlawan 1,2,3,4,5,6,7,8,9 karena bisa memecahkan soal dan menerangkan ke teman lain yang mengerjakan nomer lainnya dalam kelompoknya masing masing.

4. Guru melaksanakan pengamatan kegiatan siswa
5. Guru membantu kesulitan siswa
6. Dengan metode seperti di atas maka berapapun jumlah soal yang harus dikerjakan siswa merasa ringan dan cepat. Mereka mengerjakan masing masing cukup satu soal tapi mereka dapatkan semua ulasan soal-soal dari ahli lainnya

### **Penutup**

1. Siswa melengkapi jawaban semua soal-soal dari tim ahli
2. Guru memeriksa hasil kerja masing masing anak dan memberikan penilaian
3. Pengumpulan salah satu hasil kerja siswa kelompok vertikal dengan pemilihan secara acak
4. Guru melaksanakan *tes*

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Siklus I**

1. Perencanaan

Pada pelaksanaan siklus 1 ini, diambil indikator penggunaan alat ukur dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran direncanakan dengan menggunakan strategi berbasis masalah, kooperatif, dan berbasis tugas. Rencana pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Kelas dibagi menjadi 8 kelompok sesuai jumlah soal yang ada di buku paket Sagufindo
- b. Masing-masing kelompok diberi tugas dan langsung diberi petunjuk oleh guru
- c. Diwakili oleh salah satu anggota kelompok, setiap kelompok menyampaikan hasil kerjanya
- d. Guru menyiapkan lembar observasi dan penilaian

2. Pelaksanaan

Siklus 1 pertemuan 1 dilaksanakan pada Rabu, 23 Agustus 2023 dan pertemuan 2 hari Rabu, tanggal 30 Agustus 2023 jam ke 2-3 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pada langkah awal guru menjelaskan tentang skenario pembelajaran yang direncanakan, serta proses kerja kelompok dan memberitahukan kepada siswa kompetensi dasar yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut.
- b. Guru menjelaskan cara kerja kelompok
- c. Guru juga menjelaskan penilaian yang akan dilaksanakan pada siklus yang sedang berlangsung

3. Pengamatan Guru

Pengamatan dilakukan oleh guru dan teman kolaborasi dengan cara berkeliling kelas mengamati interaksi antar siswa. Guru memberi bantuan seperlunya tentang masalah yang sulit dipahami oleh siswa. Guru mencatat kekurangan dan kelebihan siswa, dengan menggunakan lembar observasi guru mencatat aktifitas siswa, kooperatif siswa dalam kelompok antara lain:

- a. Tanggapan siswa tentang penjelasan guru berkaitan materi
- b. Tanggapan siswa tentang penjelasan guru berkaitan cara kerja kelompok
- c. Tanggapan siswa tentang penjelasan guru berkaitan dengan system penilaian

4. Refleksi

Refleksi kali ini dari hasil pengamatan, terdapat beberapa hal yang perlu perbaikan, antara lain:

- a. Ada beberapa siswa yang belum aktif dalam interaksi belajar
- b. Dalam kelompok ada siswa kurang kooperatif memerlukan bimbingan khusus dari guru
- c. Kerjasama belum tampak jelas
- d. Evaluasi untuk mengetahui kemampuan individu

Dalam proses pembelajaran pada siklus pertama dapat diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel . 2** Nilai Hasil Belajar Pada Siklus I

No	Nilai	Frekuensi	Nxf	Persentase	Keterangan
1	100	1	100	2,78%	Tuntas
2	92	2	184	5,56%	Tuntas
3	90	4	360	11,11%	Tuntas
4	82	3	246	8,33%	Tuntas
5	80	6	480	16,67%	Tuntas
6	76	5	380	13,89%	Tuntas
7	72	5	360	13,89%	Tidak Tuntas
8	62	2	124	5,56%	Tidak Tuntas
9	60	4	240	11,11%	Tidak Tuntas
10	50	2	100	5,56%	Tidak Tuntas
11	42	1	42	2,78%	Tidak Tuntas
12	32	1	32	2,78%	Tidak Tuntas
<b>JUMLAH</b>		36	3648	100%	
<b>Rata-Rata</b>			73,56		

#### Interpretasi

Dari table hasil uji kompetensi siswa menunjukkan ada 21 (58,33%) siswa yang mencapai nilai di atas KKM 75 sedangkan 15 (41,67%) siswa nilainya di bawah KKM.

#### **Siklus II**

##### 1. Perencanaan

Dari refleksi pada siklus I, perlu pembenahan dalam skenario pembelajaran siklus II diantaranya pada pembagian kelompok, serta peningkatan keaktifan siswa.

Adapun skenario pembelajaran pada siklus II ini adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun rencana perbaikan di RPP
- b. Menyiapkan masalah yang akan diberikan kepada siswa
- c. Menyiapkan blangko observasi
- d. Memadukan hasil kerja kelompok siswa dari siklus I dan siklus II

##### 2. Pelaksanaan

Pelaksanaan siklus II pada hari Senin tanggal 30 Agustus 2023 jam ke 2-3 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menanyakan kembali beberapa materi penting pada siklus I
- b. Menjelaskan tata kerja kelompok dengan lebih cermat
- c. Memberikan contoh cara menjawab pertanyaan
- d. Mengevaluasi kerja masing-masing kelompok

##### 3. Pengamatan

- a. Jawaban pertanyaan siswa tentang materi yang diajukan oleh guru
- b. Perkembangan kinerja siswa dalam masing-masing kelompok.

##### 4. Refleksi

Untuk pelaksanaan siklus II ini, terjadi perkembangan yang signifikan tentang keaktifan siswa dan kooperatif dalam berinteraksi dengan kelompoknya. Tetapi untuk siswa yang kemampuannya rendah masih diperlukan bimbingan khusus. Siswa kurang aktif pada siklus I mendapat perhatian khusus, dan siswa yang kurang kooperatif terus dipantau agar lebih kooperatif berinteraksi dengan teman yang lebih mampu. Dengan menggunakan lembar observasi, guru mencatat perkembangan. Dari hasil refleksi dari siklus I menunjukkan nilai

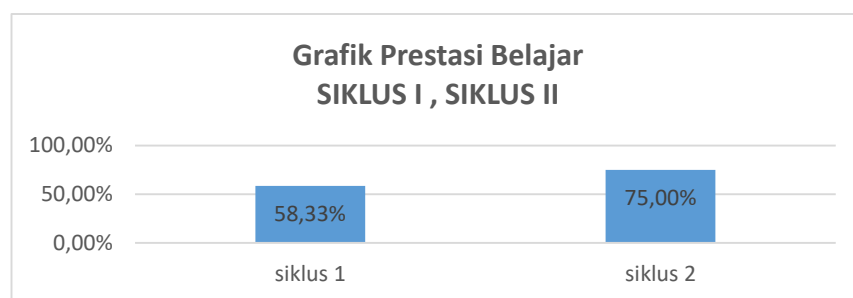
siswa dalam KBM dan hasil belajar siswa mencapai 58,33%, hal ini disebabkan masih kurang kesiapan tim JIGSAW dalam menyampaikan materi pada anggota kelompoknya karena pembekalan hanya dilakukan diawal pembelajaran dengan waktu sekitar 15-20 menit maka untuk perbaikan tindakan pada siklus kedua, seminggu sebelum kegiatan belajar mengajar dilaksanakan, Kemudian diawal pembelajaran tim JIGSAW diberi pembekalan materi lagi selama 15-20 menit, kemudian di akhir pembelajaran siswa diberi kesempatan untuk belajar dulu dengan anggota kelompoknya setelah itu baru siswa diberi tes uji kompetensi. Akhirnya diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 3.** Nilai Hasil Belajar Pada Siklus II

No	Nilai	Frekuensi	Nxf	Persentase	Keterangan
1	100	2	200	5,56%	Tuntas
2	92	4	368	11,11%	Tuntas
3	90	3	270	8,33%	Tuntas
4	82	5	410	13,89%	Tuntas
5	80	7	560	19,44%	Tuntas
6	76	6	456	16,67%	Tuntas
7	72	5	360	13,89%	Tidak Tuntas
8	62	2	124	5,56%	Tidak Tuntas
9	60	2	120	5,56%	Tidak Tuntas
<b>JUMLAH</b>		36	2868	100%	
<b>Rata-Rata</b>			82,3		

Dari hasil uji kompetensi siswa menunjukkan ada 27 siswa yang mencapai nilai di atas KKM (nilai 75) sedangkan 9 siswa nilainya di bawah KKM, berarti pada pertemuan kedua siklus II ada peningkatan hasil belajar yaitu mencapai 75%.

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan dari siklus 1 yang membahas tentang materi Alat Ukur dan siklus 2 yang membahas tentang materi Angka Penting ternyata model pembelajaran Jigsaw dapat meningkatkan prestasi belajar Fisika dengan pendekatan Kooperatif dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam belajar Fisika Hal ini ditandai dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa.



Gambar 1. Grafik Prestasi Belajar Siklus 1 dan Siklus 2

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian teori dan hasil penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Model pembelajaran JIGSAW dapat meningkatkan prestasi belajar fisika siswa kelas X E SMAN 1 Karanganyar semester ganjil pada materi pengukuran dibuktikan adanya peningkatan ketuntasan belajar dari siklus I dan siklus II dari

58,33%, menjadi 75%. Dengan melihat hasil yang signifikan dalam PTK ini maka model pembelajaran JIGSAW dapat diterapkan pada mata pelajaran ilmu eksata yang lain.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, M.(2019).*Penelitian Tindakan Kelas (Langkah-Langkah Praktis Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas)*. Yogyakarta: Leukitaprio.
- Aqib,Z., Chotibuddin, M.(2018).*Teori dan Aplikasi Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Azizah, A. (2021). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru Dalam Pembelajaran. <https://ejournal.inaifas.ac.id/index.php/auladuna/article/download/475/341>
- Balitbang, Kemendikbud. 2013. *Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan*, (Online), (<http://litbang.kemendikbud.go.id>), diakses tanggal 17 Pebruari 2020.
- Huda, Miftahul. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kusuma, A.W. (2018). Meningkatkan Kerjasama Siswa dengan Metode Jigsaw dalam Bimbingan Klasikal. *Konselor, Volume 7 Number 1 2018, pp. 26-30*
- Izzaty, Rita Eka, dkk. (2013). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press
- Leemana, Y, dkk. (2018). Inter-professional Collaboration In Action Research. *Educational Action Research, Vol. 26, Issue 1*
- Majid, A. (2013). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Martinis Yamin. (2013). *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: GP Press Group
- MGMP Fisika.(2019). *Buku Pintar Belajar Fisika: Sagufindo Kinarya*
- Roestiyah,N.K. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sagala,S. (2012). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono.(2013). *Penelitian, Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprihatin, S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Studi Masyarakat Indonesia Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro, 5(1), 84–94*
- Suyono & Hariyanto. (2011). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung :RemajaRosda karya.